

## WATER-PROOF STRUCTURE FOR CAR

0-45444 (A)

(43) 11.3.1985 (19) JP

Appl. No. 58-154539

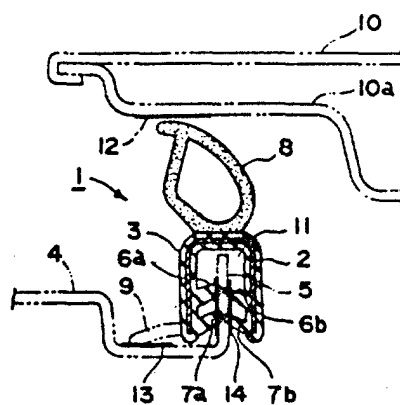
(22) 23.8.1983

KINUGAWA GOMU KOGYO K.K. (72) TAKESHI MIKAMI(9)

Int. Cl. B60R13/06

**POSE:** To improve the water-proof performance easily with low cost, by applying water repellent surface treatment on the window panel at the position contacting with weather strip.

**STITUTION:** A weather strip 1 is comprised of a groove welt 3 containing a core member 2, two pair of ribs 6a, 6b, 7a, 7b facing each other to hold a flange 5 extending from a body panel 4 in said groove, seal rib 8 formed on the upper face of groove welt 3 and a deflector rib 9 formed at the body panel side 4. Here, treatment layers 12~14 where water repellent surface treatment agent such as silicon oil is coated and burnt are provided on the flange 5 at the position contacting with said ribs 6~9, inner panel 10a at the door side and body panel 4. Consequently, water-proof performance can be improved easily with low cost.



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-45444

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)3月11日

B 60 R 13/06

7453-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 自動車の防水構造

⑰ 特 願 昭58-154539

⑱ 出 願 昭58(1983)8月23日

⑲ 発 明 者	三 上 猛	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	近 藤 健 助	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	藤 平 淳 一	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	和 田 浩 明	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	井 上 昭 二	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	土 肥 明 子	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	山 崎 國 生	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 出 願 人	鬼怒川ゴム工業株式会 社	千葉市長沼町330番地	

⑲ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

最終頁に続く

## 明 細 書

特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動車の防水構造。

## 1. 発明の名称

自動車の防水構造

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車に装着されるウエザーストリップと、該ウエザーストリップと密接して車内外のシール性を保持する各種パネル間の防水性を高めた構造に関する。

## 2. 特許請求の範囲

(1) 自動車のウインドパネルと車体パネル間、あるいは車体パネルとドアパネル間、あるいは車体パネルと車体パネル間にウエザーストリップを介在させて密着性を保持させた構成において、ウエザーストリップに接触する部位に相当する前記ウインドパネル、車体パネル、及びドアパネルの表面に撥水性表面処理を施したことを特徴とする自動車の防水構造。

(2) 前記撥水性表面処理は、シリコン或いはワックス等撥水性を有する化学材料の塗布、焼付け処理及び両方法を併用して実施したことを

従来、自動車用のフロント及びリヤウインドのガラスの固定、ドアやトランクリッドの開口部に対して、該部分の水密、気密性を保持する目的によりウエザーストリップを装着しているが、その一例を第1図に示す。即ちウエザーストリップ1は芯材2を内包した断面逆U字状の薄形ウエルト3と、この薄形ウエルト3の溝内にボディーパネル4より延設したフランジ5を挟持できるように

対向配置した2対のフランジ保持リップ6 a、6 b及び7 a、7 bと、溝形ウエルト3の上面に形成したシールリップ8と、溝形ウエルト3のボディーパネル4側に形成した水切りリップ9とから成り、ドアパネル10とボディーパネル4との密接状態が得られるようになっている。更に水切りリップ9のシール力が弱まった場合に対処して、溝形ウエルト3の内部にブチルシーラー等粘着性を有するシーリング剤11を封入して水密性を高める工夫が行われている。

しかしながらこのような従来の防水構造にあつては、シーリング剤の封入に伴う工程増大、及び材料費に起因するコスト高の難点があり、且つ他の形状を有するウエザーストリップにあつては、前記シーリング剤の封入が不可能な場合もあつて

3

として設けてあり、更に溝形ウエルト3の内方に対向配置した2対のフランジ保持リップ6 a、6 b及び7 a、7 bが接触する部位に相当するフランジ5上にも処理層14として設けてある。撥水性の表面処理を施した処理層12、13、14は何れもドアの閉成時にウエザーストリップ及び水切りリップと緊密に接触して雨水等の侵入を拒否する性質を有している。

第3図は本発明の第2実施例を示しており、車両のリアウインドパネル又はフロントウインドパネル15と車体側パネル16との間にウエザーストリップ本体17を介在させて固定してある。即ち16 aは車体側パネル16より突出するフランジで、前記ウインドパネル15はウエザーストリップ本体17に設けた嵌着溝17 a内に嵌着固定されている。更に

5

水密性が低下する欠点を有していた。

本発明は上記従来のウエザーストリップの水密構造に存する欠点を改良して、作業性及び水密性を向上させ、コストを低減させた自動車の防水構造を得ることを目的とするものである。以下図面を参照して本発明の詳細な説明を行う。

第2図は本発明の第1実施例を示しており、基本的な構成は前記第1図に示したものと略一致していて、且つ同一の符号を付して表示している。即ち本実施例にあつては、シールリップ8と接触する部位に相当するドア側のインナーパネル10 aの内側表面上に、シリコンオイル、ワックス等撥水性表面処理剤を塗布焼付した処理層12が設けてある。同様な処理層は水切りリップ9と接触する部位に相当するボディーパネル4上にも処理層13

4

フランジ16 aの表面で、且つウエザーストリップ本体17と接触する部位には前記実施例と同様な撥水性表面処理剤を塗布焼付した処理層18が設けてあり、同様な処理層19がウインドパネル15の表面及び裏面で、且つ前記嵌着溝17 aに嵌着された部分にも形成されている。更に車体側パネル16と、シールリップ20、21とが接触する部位にも同様な処理層22が形成されている。上記構成としたことによつてウインドパネル15を伝わつて流下する雨水又は洗車水が処理層19によつて侵入を拒否され、又、車体側パネル16上を伝わる水分は処理層22及び処理層18によつて車室内への侵入が拒否される。

第4図は本発明の第3実施例を示しており、自動車ドアの角部又は折曲部に延設した中空部を持つウエザーストリップ23はドア本体側のパネル24

-6

に接着され、ドアパネル25の開閉に応じてウエザーストリップ23が変化してドアパネル25に圧接する。このドアパネル25の表面側で且つウエザーストリップ23と接触する部位には撥水性表面処理剤を塗布焼付した処理層26が設けてあり、このような構成としたことによつて、ドアの開成時にドアパネル25とウエザーストリップ23との密着部分から車室が雨水等が侵入することを防止できる。更に第5図は本発明の第4実施例を示しており、27は車体前口部のフランジ28に取り付けられるウェルトであり、該ウェルト27の内側対向面にフランジ保持リップ29、29、30、30を一体に有している。31は補強と補形を兼ねた芯金であり、且つウェルト27の車外側の側壁に略くの字状に突設したシールリップ32がウインドガラス33等相手パネルと当

と呼称される素材は耐熱性、離型性、接着性、電気絶縁性を有しているので各種電子部品の被覆材として採用されている外、更に熱又は紫外線の照射によつて硬化するタイプのものが知られている。本発明で採用したシリコーンは上記のものとは異なり、ケイ素原子を含んだオルガノシロサキソ組成物より成り、室温又は加温下で硬化する性質を有している。しかも他物質に塗着した際に、前記撥水性の外、耐候性、非固着性、耐摩耗性にもすぐれ、滑り性を改良して「きしみ音」を防止する効果も有している。本発明にあつては上記特性を有する表面処理剤を、ウエザーストリップと接触するパネル面上に塗布焼付したことを特徴としている。尚、その他の材料として、撥水性を有する各種ワックスの塗布、焼付処理に因ることも可能

接して車室内外をシールしている。ウェルト27のフランジ28に対する取付位置の相違によつて相手パネルの当接角度が異なる場合があり、ウインドガラス33又は33aに示す位置から、該ウインドガラスが接近してきた際にシール不良を誘発する場合がある。しかし本発明の如くウインドガラス33又は33aの表面で且つシールリップ32と接触する部位に撥水性表面処理剤を塗布焼付した処理層34、34を設けることによつて、前記シール不良を起す惧れがなくなる。同様な処理層38がフランジ28の表面にも形成されており、ウェルト27内を伝つての水分の侵入を防止することができる。

次に前記夫々の実施例で採用した撥水性表面処理剤に基づく処理層の素材及び形成方法に関して述べる。即ち、シリコン樹脂で通常「シリコーン」

である。

一方上記処理層は、単一層のみと限定されず、第6図に示したような二重構造を有する処理層として形成しても良い。即ち第6図において35は車体側の各種パネルであつて、該パネル35上に前記のように塗布及び焼付け処理した撥水性表面処理剤の処理層36の表面上に、更に塗布したのみで焼付処理を施さない処理層37を重ね合わせるように形成する。この様な構成とした場合、処理層上に相手部材となるウエザーストリップが押圧されつつ接触した際に、処理層37上に塗布された撥水性表面処理剤が相手部材側へ移行付着することになり、相乗効果によつて撥水性性能をより高めることができる上、相手部材の耐摩耗性を増大させ、更に接触時に発生しやすい「きしみ音」をなくすこ

とができるという効果をもたらすことができる。

以上詳細に説明した如く本発明は、車両を構成する車体パネルとウインドパネル間、あるいは車体パネルとトランクリッド等を構成するパネル間、或いは車体パネルとドアパネル間等、ウエザーストリップを介在させた構成において、ウエザーストリップに接触する部位に相当する前記ウインドパネル、車体パネル及びドアパネルの表面に撥水性表面処理を施したことにより、防水特性を向上させることができ、しかもブチルシーラー等特殊なシーリング材を要しないのでコストを低減できるという利点を有しており、各種車両に適用して有用である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のウエザーストリップを用いた防

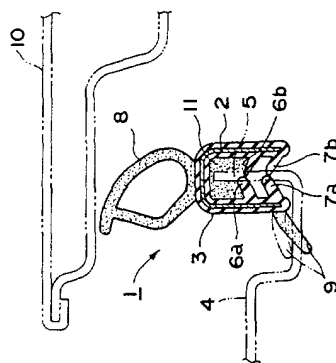
水構造の一例を示す断面図、第2図は本発明に係る防水構造の第1実施例を示す断面図、第3図は本発明の第2実施例を示す断面図、第4図は同じく本発明の第3実施例を示す断面図、第5図は同じく本発明の第4実施例を示す断面図、第6図は撥水性表面処理を施した処理層の一例を示す断面図である。

1、23…ウエザーストリップ、3、27…ウエルト、4…ボディパネル、8、32…シールリップ、9…水切りリップ、10、25…ドアパネル、12、13、14、18、19、22、26、34…処理層、15…ウインドパネル、16…車体側パネル、17a…嵌着溝。

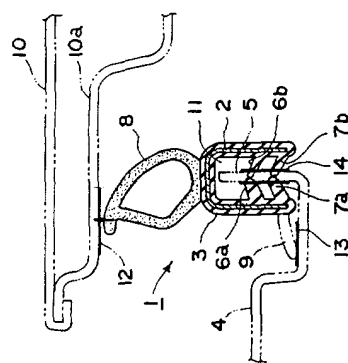
代理人 志 賀 富 士 弥



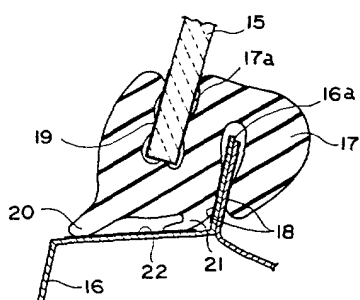
第1図



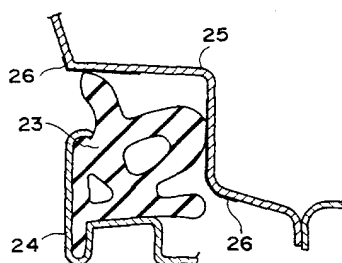
第2図



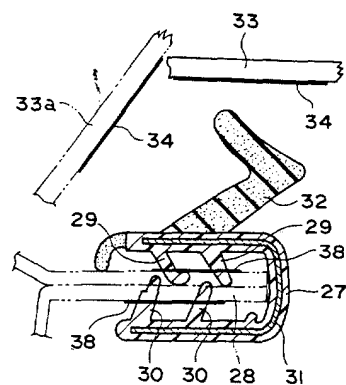
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 1 頁の続き

⑩発 明 者	中 島	誠 一	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑪発 明 者	池 田	敬 一	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑫発 明 者	植 村	清 孝	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内